

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK
DI SMA NEGERI 01 BUMI AGUNG**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi

**ACC/Pemb 1
09 06 2021**

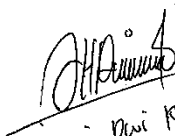


Fredi Ganda Putra

**Oleh
Vina Nopia Saputri
Npm. 1611060334**

Jurusan: Pendidikan Biologi



ACC MunaBosyah
a.n Vina Nopia
(1611060334)

Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd
Pb. II (3 Mei 2021)

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H / 2021M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK
DI SMA NEGERI 01 BUMI AGUNG**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi



Oleh

Vina Nopia Saputri

Npm. 1611060334

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Pembimbing II : Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H / 2021 M**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 01 BUMI AGUNG

Oleh

Vina Nopia Saputri

Rendahnya kemandirian belajar dan keterampilan metakognitif peserta didik disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih konvensional, dimana pembelajaran masih berpusat pada pendidik bukan peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui adanya pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan metakognitif pada pelajaran biologi, (2) Untuk mengetahui adanya pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemandirian belajar pada pelajaran biologi dan (3) Untuk mengetahui adanya keterkaitan antara model *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik. Sampel penelitian ini adalah kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Bumi Agung, dengan kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan desain *posttest-only kontrol design*. metode yang digunakan yaitu kuantitatif dan teknik pengambilan sampel dengan cara *cluster random sampling*. teknik pengumpulan data menggunakan tes (*posttest*), angket, dan dokumentasi, uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Uji *Multivariate* (Manova) dengan memperoleh nilai sig. 0,00 maka sesuai kriteria Uji *Multivariate* (Manova) berarti H_1 diterima, artinya model *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar, sedangkan untuk uji *Between Subjects Effects* memperoleh data keterampilan metakognitif dengan nilai sig. 0,0000 dan data kemandirian belajar menunjukkan bahwa nilai sig. 0,0000 maka sesuai dengan H_1 diterima, artinya model *problem based learning* dijadikan alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik pada materi biologi kelas XI di SMAN 1 Bumi Agung.

Kata kunci: kemandirian belajar, keterampilan metakognitif, model pembelajaran *problem based learning* (PBL)



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.(0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Di SMA Negeri 01 Bumi Agung

Nama : Vina Nopia Saputri

NPM : 1611060334

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan
dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP.199009152015031004

Pembimbing II

Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd
NIP. -

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 19750514200801100



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.(0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Di SMA Negeri 01 Bumi Agung**” disusun oleh: **Vina Nopia Saputri**, NPM: **1611060334**, Prodi: **Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal : Jum’at, 02 Juli 2021

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. (.....)

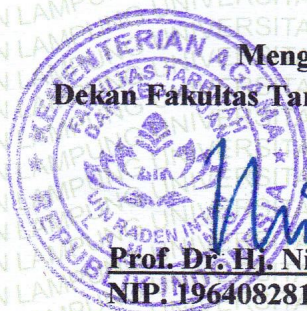
Sekretaris : Akbar Handoko, M.Pd. (.....)

Penguji Utama : Supriyadi, M.Pd. (.....)

Penguji Pendamping I : Fredi Ganda Putra, M.Pd. (.....)

Penguji Pendamping II : Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd. (.....)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032002

MOTTO

﴿ أَتَأْمُرُونَ النَّاسَ بِالْبِرِّ وَتَنْسَوْنَ أَنْفُسَكُمْ وَأَنْتُمْ تَتْلُونَ الْكِتَابَ أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴾

Artinya: mengapa kamu suruh orang lain (mengerjakan) kebajikan, sedang kamu melupakan dirimu sendiri, Padahal kamu membaca Kitab (Taurat)? Tidakkah kamu mengerti?



PERSEMBAHAN

Teriring doa dan rasa syukur kepada Allah SWT, atas segala limpahan berkah, nikmat, kedamaian, dan kemudahan dalam menjalani dan memaknai kehidupan ini. Serta rasa sayang dan perlindungan-Nya yang selalu mengiringi di setiap hela nafas dan langkah kaki ini maka dengan ketulusan hati dan penuh kasih sayang ku persembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Samidi dan Ibunda Badriah yang senantiasa membesarkanku, mendidikku dengan penuh kesabaran, mencurahkan segala cinta dan kasih sayang, memberikan semangat, motivasi yang tiada henti, serta doa yang selalu dilantunkan agar aku dapat menggapai cita-citaku.
2. Adikku Aji Yulongga yang memberikan semangat, dukungan dan motivasi serta tulus mendoakanku dalam menggapai cita-citaku.
3. Ahmad Didik Nur Huda yang memberikan semangat, dukungan serta bantuan untuk penyelesaian skripsi ini
4. Keluarga besar, kerabat, dan teman-temanku yang sudah memberikan bantuan serta doa untuk penyelesaian skripsi ini.
5. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Vina Nopia Saputri dilahirkan di desa Kangkung Baru, Kecamatan Way tuba, Kabupaten Way Kanan, pada tanggal 10 Agustus 1998. Pendidikan penulis di mulai dari SDN 02 Way Tuba Kabupaten Way Kanan, lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMPN 04 Way Tuba, lulus pada tahun 2013, lalu penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 01 Bumi Agung Way Kanan, lulus pada tahun 2016. Selanjutnya pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, program Strata 1 jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pada tahun 2019 di desa Sumber Mulyo, kecamatan Sumber Rejo, kabupaten Tanggamus dan pada tahun yang sama penulis menjalankan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 17 Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil' alamiin. Puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas berkat, rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah / skripsi dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik” dalam rangka memenuhi syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Seiring dengan itu tak lupa pula Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada junjungan alam yakni Nabi Muhammad SAW, beserta sahabat dan kerabat beliau. Selama penyusunan skripsi ini, penyusun telah mendapat arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, dengan segala kerendahan hati dan hormat, dalam kesempatan ini penyusun sampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si, selaku kaprodi pendidikan biologi UIN Raden Intan Lampung.
3. Fredi Ganda Putra, M.Pd, selaku pembimbing I yang memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Aryani Dwi Kesuma Wardani, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf administrasi fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah mendidik dan memberikan fasilitas pada penulis selama menjadi mahasiswa
6. Abu Salam S.Pd, selaku kepala sekolah SMAN 01 Bumi Agung, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 01 Bumi Agung.
7. Kepada orang tua, Bapak Samidi dan Ibu Badriah, terimakasih atas semua perhatian dan doa yang telah diberikan.
8. Seluruh teman angkatan 2016 khususnya kelas F, terimakasih atas kenangan yang telah diberikan sewaktu masih bersama.
9. Semua pihak yang telah turut membantu menyelesaikan skripsi.

Serta terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan umumnya dan bagi pembaca khususnya.

Bandar Lampung, April 2021

Vina Nopia Saputri
Npm.1611060334

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Pembatasan Masalah	12
D. Perumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
G. Ruang Lingkup Penelitian	15
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	16
1. Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	16
2. Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i>	18
3. Langkah-Langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	19
4. Kelebihan Dan Kekurangan <i>PBL</i>	20
B. Keterampilan Metakognitif	23
1. Pengertian Keterampilan Metakognitif	23
2. Indikator Metakognitif	24
C. Kemandirian Belajar	26
1. Pengertian Kemandirian Belajar	26
2. Indikator Kemandirian Belajar	28
D. Kajian Materi	29
E. Penelitian Relevan.....	33
F. Hipotesis Penelitian.....	36
G. Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	39
B. Metode Dan Desain Penelitian	39

C. Variable Penelitian	40
D. Populasi,Sampel Dan teknik Pengambilan Sampel	41
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Instrumen Penelitian.....	43
G. Prosedur Penelitian.....	45
H. Analisis Uji Coba Instrumen	46
I. Teknik Analisis Data.....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Hasil Penelitian
 - 1. Gambaran Umum Pembelajaran Di SMAN 01 Bumi Agung
 - 2. Peningkatan Keterampilan Metakognitif Peserta Didik Kelas XI Pada Materi System Koordinasi
 - 3. Peningkatan Kemandirian Belajar Pserta Didik Kelas XI Pada Materi System Koordinasi
 - 4. Uji Analisis Data Prasyarat
- B. Pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- A. Kesimpulan
- B. Saran.....

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

1.1 Data hasil tes angket peserta didik kelas XI SMAN 1 Bumi Agung	5
1.2 Nilai tes keterampilan metakognitif peserta didik	6
1.3 Kategori tingkat keterampilan metakognitif	6
2.1 Tinjauan Kurikulum 2013 Materi Sistem Koordinasi Manusia	29
3.1 Desain penelitian <i>posttest-only kontrol design</i>	39
3.2 Populasi peserta didik kelas XI SMAN 1 Bumi Agung	41
3.3 Kategori tingkat keterampilan metakognitif	44
3.4 Kisi – kisi keterampilan metakognitif	52
3.5 Pedoman penskoran angket kemandirian belajar peserta didik	53
3.6 Prosedur penelitian	54
3.7 Interpretasi indeks korelasi “r” product moment	55
3.8 Butir validasi soal keterampilan metakognitif	56
3.9 Interpretasi reliabilitas	57
3.10 Reliabilitas tes keterampilan metakognitif	57
3.11 Reliabilitas tingkat kesukaran butir tes	58
3.12 Hasil uji tingkat kesukaran butir tes	58
3.13 Daya beda butir instrumen	59
3.14 Hasil daya beda soal	59
4.1 Perbandingan nilai tes keterampilan metakognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol	69
4.2 Perbandingan rata-rata nilai angket	71
4.3 Uji normalitas keterampilan metakognitif	73
4.4 Uji normalitas kemandirian belajar	74
4.5 Uji homogenitas <i>matriks varians-covarians</i>	74
4.6 Uji homogenitas varian	75

4.7 Uji multivariate test	77
4.8 <i>Test of between subjects effects</i>	78



DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar sel saraf	30
2.2 Gambar impuls saraf.....	31
2.3 Gambar anatomi mata.....	37
2.4 Gambar struktur indera pembau	38
2.5 Gambar struktur indra pengecap.....	39
2.6 Struktur indra peraba	40
2.7 Struktur indera pendengaran.....	41
3.1 Pengaruh Variable X dengan Y1 dan Y1.....	49
4.1 Grfik perbandingan nilai rata-rata indicator keterampilan metakognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol	70
4.2 Grafik perbandingan nilai indicator kemandirian belajar	72



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹ Pendidikan memiliki pengaruh penting dalam perkembangan manusia dengan berbagai aspek kehidupannya. Pengaruh ini dapat dilihat dalam kehidupan bermasyarakat, kehidupan kelompok dan kehidupan individu. Selain itu, pendidikan juga menentukan model manusia yang dihasilkan serta pendidikan juga memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kemajuan suatu bangsa.²

Pendidikan Indonesia memiliki tujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan masyarakat Indonesia untuk menjadimanusia yang bertakwa terhadap tuhan yang maha esa. Masyarakat yang memiliki budi pekerti luhur, keterampilan, kepribadian yang mantap, mandiri, kesehatan jasmani dan rohani, rasa tanggung jawab yang tinggi serta mempunyai ilmu pengetahuan.³ Ilmu pengetahuan merupakan pengetahuan yang diusahakan secara sungguh-sungguh dengan langkah-langkah yang baik dan tepat untuk memperoleh pemahaman yang kebenarannya dapat dipertanggung jawabkan, bukan sekedar pemahaman yang diperoleh secara asal-asalan yang kebenarannya masih diragukan.⁴ Ilmu pengetahuan bisa didapatkan dimana saja namun salah satunya dengan cara belajar.

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri yang dilakukannya secara terus-menerus dalam interaksi dengan lingkungannya. Adapun ciri ciri belajar dalam perubahan tingkah laku yaitu perubahan secara sadar, proses belajar bersifat kontinu dan fungsional, bersifat positif, tidak bersifat sementara, mempunyai tujuan yang terarah, serta mencakup aspek tingkah laku.⁵ Kegiatan belajar akan menciptakan manusia yang memiliki ilmu pengetahuan yang luas, dan akan melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas. Menciptakan pendidikan yang berkualitas merupakan investasi terbaik bagi diri sendiri dan lingkungan.⁶ Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Q.S Shaad ayat 29, yang berbunyi:⁷

¹ Hasbullah, Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2005), h. 9 .

² Hasbullah, 10.

³ Hasbullah, 11.

⁴ Paulus Wahana, Filsafat Ilmu Pengetahuan, (Yogyakarta, Pustaka Diamond, 2016) h.7.

⁵ Arifh Budiarti, Jeffry Handika, Sulistyaning Kartikawati. "Pengaruh Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Berbasis E-Book Pada Materi Rangkaian Induktor Terhadap Hasil Belajar Siswa". *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, Vol. 2 No. 2 (September 2017). h. 22.

⁶ Suja'i Sarifandi, "Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Hadits Nabi", *Jurnal Ushuluddin*, Vol. Xxi, No (2014), h.65.

⁷ Kementrian Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya Edisi Tajwid*. (Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2014). h.455.

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ (ص: ٢٩)

Artinya: " Kitab Al-Qur'an yang kami turunkan kepadamu penuh berkah agar mereka menghayati ayat-ayatnya dan agar orang-orang yang berakal sehat mendapat pelajaran " (Q.S Shaad:29)

"Maksudnya, di dalam Al Qur'an terdapat kebaikan dan ilmu yang banyak, terdapat petunjuk dari kesesatan, terdapat obat dari penyakit, cahaya sebagai penerang di tengah kegelapan, dan terdapat hukum yang dibutuhkan oleh manusia. Di dalamnya terdapat dalil yang qath'i untuk semua tuntutan agama, di mana kitab tersebut merupakan kitab paling agung yang datang ke alam semesta. Ini di antara hikmah diturunkan-Nya Al Qur'an, yaitu agar manusia menghayati ayat-ayat-Nya, sehingga mereka dapat menggali ilmunya serta mengkaji rahasia dan hikmah-Nya. Hal itu, karena dengan mentadaburi isinya dan menghayati maknanya serta mengulang-ulang pikiran untuknya, maka akan dicapai keberkahan dan kebaikannya. Dalam ayat ini terdapat dorongan untuk mentadabburi Al Qur'an, dan bahwa ia termasuk amalan yang paling utama, dan bahwa membaca sambil mentadabburinya lebih utama daripada membaca cepat namun maksud tersebut tidak tercapai. Dengan Al Qur'an, maka orang-orang yang berakal sehat dapat mengingat semua ilmu dan semua tuntutan. Ayat ini menunjukkan, bahwa semakin tinggi tingkat kecerdasan seseorang, maka ia akan semakin sadar dengannya dan memperoleh manfaat daripadanya."⁸

Kandungan dari ayat diatas menerangkan bahwa untuk mendapatkan ilmu pengetahuan harus disertai dengan belajar dan benar benar memahami apa yang dipelajari. Seseorang yang terbiasadengan belajar, baik menanya, mengamati, menganalisis dan lain-lain akan menumbuhkan kesadaran metakognitif pada dirinya. Metakognitif sendiri berguna untuk mengatur seberapa jauh seseorang tersebut dalam memecahkan masalah yang dihadapi, dan juga dapat mengontrol proses kognitif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA di SMA Negeri 01 Bumi Agung terhadap permasalahan yang terjadi bahwa pembelajaran di dalam kelas terbilang masih rendah. Hal ini disebabkan oleh peserta didik yang lebih nyaman dengan proses pembelajaran konvensional dimana proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik. Hal ini menyebabkan peserta didik hanya menerima informasi dari guru hingga akhirnya peserta didik menjadi kurang aktif dalam pembelajaran. Kurangnya minat baca dan semangat belajar karena pengaruh negative dari dalam diri sendiri sehingga malas untuk memecahkan masalah dan tidak mau berfikir secara mandiri. Kurangnya pemahaman tentang kognisi diri sendiri yang menyebabkan keterampilan metakognitif peserta didik rendah. Peneliti melakukan tes untuk mengetahui kemampuan metakognitif pada peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 01 Bumi Agung dengan hasil data sebagai berikut:

⁸ <https://tafsirweb.com/8515-surat-shad-ayat-29.html>.

Tabel 1.1
Nilai Tes Keterampilan Metakognitif Peserta Didik

No.	Nilai	Jumlah Peserta Didik		Total	Presentase %
		XI IPA 1	XI IPA 3		
1.	$MK \leq 24$	1	0	1	1,5%
2.	$24 < MK \leq 40$	18	19	37	56,92%
3.	$40 < MK \leq 56$	6	9	15	23,07%
5.	$56 < MK \leq 72$	6	3	9	13,8%
5.	$72 < MK \leq 100$	2	1	3	4,61%
Total		33	32	65	100%

Sumber :Nilai Pra Penelitian Keterampilan Metakognisi Kelas XI IPA SMA Negeri 01 Bumi Agung

Table 1.2
Kategori tingkat keterampilan metakognitif

Interval	Kategori
$72 \leq MK$	Sangat Tinggi
$56 \leq MK \leq 72$	Tinggi
$40 \leq MK \leq 56$	Sedang
$24 \leq MK \leq 40$	Rendah
$MK \leq 24$	Sangat Rendah

Dari data diatas dapat dilihat bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan metakognisi sangat tinggi sebanyak 4,61%, peserta didik dengan kemampuan metakognisi tinggi sebanyak 13,8%, lalu peserta didik kemampuan sedang sebanyak 23,07%, peserta didik dengan kemampuan metakognisi rendah sebesar 56,92%, sedangkan peserta didik dengan kemampuan sangat rendah sebanyak 1,5%. Hal ini membuktikan bahwa proses belajar mengajar belum efektif sehingga hasil pembelajaran belum tercapai dengan baik.

Proses pembelajaran harusnya berorientasi pada peserta didik. Hal ini agar peserta didik mampu menyadari proses berpikir selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan memberikan soal soal yang memicu peserta didik untuk mengembangkan proses berpikir dan keterampilan metakognitif peserta didik. Hal ini agar pesert didik mampu menyadari proses berpikir selama proses pembelajaran berlangsung. Jika seorang peserta didik mampu memahami proses berpikir selama pembelajaran maka mereka akan mampu mengontrol kemampuan metakognitif yang ada pada dirinya. Metakognitif merupakan kemampuan yang berperan cukup penting dalam pencapaian hasil belajar peserta didik. Peserta didik dengan kemampuan metkognisi yang baik dapat menemukan gaya kognitif yang sesuai

dengan karakter dirinya sehingga dapat menyelesaikan masalah yang diberikan ketika proses pembelajaran berlangsung. Metakognisi merupakan serangkaian pengetahuan seseorang tentang kognisinya dan segala sesuatu yang berkaitan dengan proses berpikirnya. Selain itu, metakognisi memiliki peran dan fungsi utama dalam mengawasi serta memantau ketercapaian proses kognisi seseorang. Fungsi eksekutif merupakan pertanggungjawaban proses langsung terhadap penerapan dan pengawasan metakognisi untuk mencapai tujuan dari informasi dan kegiatan yang dipilih selama melakukan tugas dalam proses kognisi.⁹

Metakognitif berkaitan erat dengan kognitif. Kognisi adalah istilah dari suatu pengetahuan yang didapatkan seseorang melalui proses berpikir mulai dari mengamati, menanya, memahami, serta menganalisis suatu informasi dalam mendapatkan pengetahuan. Metakognisi merupakan kesadaran tentang suatu kognisi, perbedaannya jika kognisi adalah pengetahuan untuk mencapai suatu tujuan, sedangkan metakognisi merupakan pengetahuan yang digunakan untuk mengontrol kemajuan yang akan dicapai.¹⁰ Ketika seorang individu telah memiliki keterampilan metakognitif maka seiring perkembangan waktu kemandirian belajar pun akan tumbuh pada dirinya sehingga proses pembelajaran akan lebih efektif.

Kemandirian menunjukkan adanya kepercayaan pada diri sendiri untuk mampu menyelesaikan suatu persoalan tanpa bergantung dari orang lain. Seorang individu yang dikatakan mandiri yaitu individu yang dapat berdiri sendiri, dapat menyelesaikan masalahnya sendiri, mampu mengambil keputusan sendiri, mempunyai inisiatif dan kreatif tanpa mengabaikan lingkungan disekitarnya. Kemandirian belajar bukan berarti belajar seorang diri tanpa bantuan orang lain melainkan belajar dengan inisiatif sendiri, dengan ataupun tanpa bantuan orang di sekitarnya dan mampu mengambil keputusan untuk memenuhi kebutuhan belajarnya.¹¹ Untuk mewujudkan pembelajaran yang mandiri peserta didik perlu memiliki *self regulated learning* atau kemandirian belajar. Kemandirian belajar dapat membantu peserta didik dalam pencapaian pemecahan masalah yang di hadapi. Kemandirian belajar yang dimaksudkan adalah kemampuan pengaturan diri peserta didik dalam proses belajar untuk mencapai tujuan. Pengaturan diri dalam belajar ini meliputi tiga macam strategi yaitu strategi regulasi kognitif (*regulation of cognition*), strategi regulasi motivasi (*regulation of motivation*), dan strategi regulasi perilaku (*regulation of behavior*).¹²

Berdasarkan hasil observasi peneliti yang dilakukan pada kelas XI IPA SMA Negeri 01 Bumi Agung diperoleh data hasil kemandirian belajar sebagai berikut:

⁹ Rahmad Kono, Hartono D. Mamu, Dan Lilies N. Tangge, "Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi" *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, Vol. 5 No. 1.(Januari 2016). h. 30.

¹⁰ *Psikologi Pendidikan Dengan Teori-Teori Baru Dalam Psikologi*, Jakarta, Rajawali Pes. (2016).

¹¹ Eti Nurhayati, "*Psikologi Pendidikan Inovatif*", Yogyakarta, Pustaka Belajar, (2011), h. 131.

¹² Amaliyah F, Sukestiyarno, YL, Dan Asikin. M, "Analisis Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Self Directed Learning Berbantuan Modul Pada Wacana Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah", *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, (2019), h. 627.

Table 1.3
Data Hasil Tes Angket Kemandirian Belajar Peserta Didik
kelas XI SMA Negeri 01 Bumi Agung

Indicator kemandirian belajar	Jumlah responden yang menjawab skor ideal pada pernyataan di angket	Jumlah responden yang menjawab skor kurang ideal pada pertanyaan diangket	Criteria nilai pada responden yang menjawab skor ideal pada pernyataan di angket
Inisiatif belajar	41,25%	48,5%	Cukup
Mendiagnosa kebutuhan belajar	38,75%	35,25%	Kurang
Menetapkan tujuan belajar	39,25%	40%	Kurang
Memilih dan menggunakan sumber	38,5%	40%	Kurang
Memilih dan menerapkan strategi belajar	41,24%	43,5%	cukup
Belajar mandiri	35,7%	40%	kurang
Bekerjasama dengan orang lain	36,8%	39,5%	kurang
Mengontrol diri	40%	42,5%	kurang

Sumber : Dokumen Kemandirian Belajar Kelas XI IPA SMA Negeri 01 Bumi Agung

Dilihat dari data diatas bahwa kemandirian belajar peserta didik masih terbilang rendah, hal ini akan mempengaruhi proses pembelajaran didalam kelas. Ketika peserta didik mampu memonitor proses belajar, percaya diri dengan kemampuannya, mempunyai inisiatif dalam memecahkan masalah, dan bertanggung jawab dengan pekerjaan yang dilakukannya itu merupakan aktivitas yang membutuhkan kemampuan metakognitif.

Faktanya untuk menumbuhkan keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar pada peserta didik tidaklah mudah, banyak factor-faktor yang mempengaruhi terhambatnya proses metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik. Selain factor internal terdapat pula factor eksternal yang dapat menghambat proses belajar peserta didik seperti lingkungan social peserta didik yang sangat mempengaruhi proses belajar peserta didik, lingkungan yang baik akan menjadi daya dorong yang positif bagi kegiatan belajar siswa sebaliknya lingkungan yang buruk akan membawa dampak yang buruk pula dalam proses belajar peserta didik. Lingkungan nonsosial pun ikut berperan dalam proses belajar peserta

didik, seperti gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggalnya, alat-alat belajarnya, keadaan cuaca dan waktu yang digunakan belajar oleh peserta didik.¹³ Selain yang disebutkan diatas, proses belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dalam mengajar. Model pembelajaran yang kurang pas akan membuat peserta didik menjadi pasif dan kurangnya kemandirian dalam belajar. Dengan keadaan yang seperti ini masih merebaknya virus Covid-19 di Indonesia maka pembelajaran dilakukan secara online atau daring. Oleh karena itu untuk meningkatkan keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik dapat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Dengan pembelajaran berbasis masalah peserta didik akan disuguhkan oleh suatu tugas yang mengharuskan peserta didik untuk mengerjakan soal dengan memecahkan masalah, sehingga selama proses pengerjaan soal peserta didik akan memahami proses berpikirnya yang akan berdampak pada keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik. Menurut rosmadhani, pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan metode pemecahan masalah dapat membentuk keterampilan metakognitif peserta didik.¹⁴ Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik menjadi aktif adalah model pembelajaran berbasis masalah, karena dalam model pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental peserta didik untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui permasalahan yang disajikan di awal pembelajaran.¹⁵ *Problem Based Learning (PBL)* adalah suatu proses pembelajaran berbasis masalah yang diharapkan peserta didik dapat menemukan solusi atau memecahkan masalah tersebut. *PBL* dapat dikatakan suatu strategi pembelajaran dimana peserta didik belajar melalui permasalahan-permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata. Kemudian peserta didik diarahkan untuk menyelesaikan masalah yang ada melalui serangkaian pembelajaran yang sistematis. Agar dapat menyelesaikan masalah tersebut peserta didik dituntut untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan sebagai sumber. Sehingga pada akhirnya peserta didik dapat memecahkan masalah atau menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan secara kritis, sistematis dan dapat memberikan kesimpulan sesuai pemahaman mereka.¹⁶ *PBL* secara teoritis mampu mengembangkan aspek kompetensi peserta didik yang berguna untuk meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik.¹⁷

Model pembelajaran *problem based learning (PBL)* menuntut siswa mengerjakan permasalahan autentik untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, dan kemampuan berpikir lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, percaya diri, serta menggunakan keterampilannya untuk

¹³ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (PT Remaja Rosdakarya; Bandung, 2010), h. 135

¹⁴ Rosmadhani Maya Larasati, Agung Nugroho & Sri Harmianto, “ Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di SD Negeri 02 Badak”, *Jurnal Papeda*: Vol 2, No 2, (2020), h.137.

¹⁵ Rahmad Kono, Hartono D. Mamu, Dan Lilies N. Tangge, “Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Di Kelas X Sma Negeri 1 Sigi”, *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, Vol. 5 No. 1, (2016), h.29.

¹⁶ Marni Mansur Dan Astuti Salim, Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (Pbl)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa- Fisika Siswa Kelas Viic Smp Negeri 1 Ternate. *Saintifik@*, Vol 3 No. 1 (Maret 2018). h. 2.

¹⁷ Rahmad Kono, Hartono D. Mamu, Dan Lilies N. Tangge, Pengaruh Model *Problem Based Learning (Pbl)* Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, Vol. 5 No. 1. (Januari 2016). h. 30.

bekerja sama dalam menyelesaikan masalah.¹⁸ Berdasarkan uraian yang telah di paparkan tampak jelas bahwa model pembelajaran problem based learning diawali dengan penyuguhan permasalahan oleh pendidik, kemudian peserta didik mengamati permasalahan tersebut agar mereka dapat memecahkan permasalahan tersebut. Dalam pembelajaran ini permasalahan yang disajikan dapat dikerjakan secara berkelompok sehingga dapat memberikan pengalaman yang beragam kepada peserta didik seperti kerja sama dan interaksi dalam kelompok. Penggunaan berbagai macam kecerdasan diperlukan dalam model pembelajaran ini untuk melakukan konfirmasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.¹⁹

Model pembelajaran *problem based learning (PBL)* merupakan salah satu solusi model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Di SMA Negeri 01 Bandar Lampung”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa masalah yang peneliti identifikasi:

1. Model pembelajaran dan media yang digunakan kurang bervariasi
2. Pembelajaran biologi yang berlangsung masih berpusat pada pendidik sehingga peserta didik masih banyak yang bersikap pasif
3. Kurangnya minat baca dan semangat belajar pada peserta didik
4. Rendahnya keterampilan metakognitif peserta didik
5. Rendahnya kemandirian belajar peserta didik

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam serta tidak terlalu luas jangkauannya maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini difokuskan pada model pembelajaran *problem based learning (PBL)*
2. Metakognitif yang diukur dalam penelitian ini melibatkan indikator peraturan kognisi yaitu, *planning, monitoring*, dan evaluasi
3. Kemandirian yang diukur dalam penelitian ini menggunakan delapan indikator yaitu, inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan tujuan belajar, memilih dan menggunakan sumber, belajar mandiri, bekerjasama dengan orang lain, dan mengontrol diri.²⁰

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh model *problem based learning (PBL)* terhadap keterampilan metakognitif pada pelajaran biologi?

¹⁸ Fitri Andayani, Makrina Tindangen, Dan Zeni Heryanto, “Analisis Permasalahan Guru Terkait Perencanaan Dan Pelaksanaan Perangkat Pembelajaran Biologi Melalui Model *Problem Based Learning* Dan Media Realita Di Sma”, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2, No. 10 (2017), H. 1426.

¹⁹ Trianto, “*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif (Konsep Landasan, Dalam Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*”, Jakarta, Perpustakaan Nasional, (2009), h. 239.

²⁰ Heris Hendriawan, Dkk. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung, PT Refika Aditama, (2017), h. 242.

2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning (PBL)* terhadap kemandirian belajar pada pelajaran biologi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh model *problem based learning (PBL)* terhadap keterampilan metakognitif pada pelajaran biologi
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh model *problem based learning (PBL)* terhadap kemandirian belajar pada pelajaran biologi
3. Untuk mengetahui adanya keterkaitan antara model *problem based learning (PBL)* terhadap keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
Memberikan pengalaman langsung tentang penerapan model *problem based learning (PBL)* terhadap keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar.
2. Bagi Peserta Didik
Mendapatkan pembelajaran biologi yang lebih menarik serta meningkatkan keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik.
3. Bagi Pendidik
Menjadi contoh referensi penerapan pembelajaran yang inovatif khususnya pembelajaran biologi dan memotivasi pendidik agar lebih kreatif dalam penggunaan atau pemilihan model pembelajaran dikelas.
4. Bagi Sekolah
Sebagai rujukan untuk meningkatkan variasi penerapan model pembelajaran untuk menyusun program peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah.
5. Bagi Peneliti Lain
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ide, gagasan atau wawasan pengetahuan sebagai bekal untuk menjadi pendidik yang berkompeten.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ini yaitu:

1. Objek penelitian ini adalah menggunakan model *problem based learning (PBL)*
2. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA 01 Bumi Agung tahun ajaran 2020/2021
3. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik kelas XI pada materi system koordinasi di SMA Negeri 01 Bumi Agung, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model *problem based learning* yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan metakognitif pada mata pelajaran biologi kelas XI. Hal ini bisa dilihat dari uji hipotesis yang diperoleh nilai $\text{sig.}0,000 > 0,05$, artinya penelitian yang telah dilakukan mampu menjawab semua rumusan masalah yang telah ditentukan.
2. Terdapat pengaruh model *problem based learning* yang signifikan dalam meningkatkan kemandirian belajar pada mata pelajaran biologi kelas XI. Hal ini bisa dilihat dari uji hipotesis yang diperoleh nilai $\text{sig.}0,000 > 0,05$, artinya penelitian yang telah dilakukan mampu menjawab semua rumusan masalah yang telah ditentukan.
3. Terdapat pengaruh model *problem based learning* yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi kelas XI. Hal ini bisa dilihat dari uji hipotesis yang diperoleh nilai $\text{sig.}0,000 > 0,05$, artinya penelitian yang telah dilakukan mampu menjawab semua rumusan masalah yang telah ditentukan.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan mengetahui situasi dan kendala yang ada di sekolah tersebut, sebaiknya peserta didik lebih memahami dalam memanfaatkan waktu, memperbanyak baca buku, mengerjakan tugas di rumah, menggunakan fasilitas sarana dan prasarana yang memadai untuk melakukan praktikum serta diskusi kelompok guna mengembangkan keterampilan metakognitif dan kemandirian belajar.

2. Bagi pendidik

Pendidik dapat menerapkan model *problem based learning* yang bersifat ilmiah dengan mengadakan kegiatan diskusi dan dapat mengembangkan inovasi pembelajaran berupa strategi, pendekatan dan model pembelajaran. Pendidik juga dapat menggunakan laboratorium sekolah dengan optimal agar dapat meningkatkan kualitas peserta didik.

3. Bagi sekolah

Sekolah perlu memperhatikan sarana dan prasarana sekolah. Terutama fasilitas penunjang pembelajaran peserta didik. Seperti laboratorium biologi yang sekarang beralih fungsi menjadi ruang kelas pembelajaran, dengan diadakannya laboratorium menjadi ruang kelas maka menghambat kegiatan praktikum dan menyebabkan pendidik enggan melakukan praktikum. Sehingga dapat menyebabkan pembelajaran keterampilan generik sains dan sikap tidak dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

- Muhlisin Ahmad, Herawati Susilo, Mohamad Amin, Dan Father Rohman, "The Effectiveness Of RMS Learning Model In Improving Metacognitive Skills On Science Basic Concepts", *Journal Of Tourkish Science Education*, Vol. 15, No. 4, (2018) .
- F Amaliyah, Sukestiyarno, YL, Dan Asikin. M, "Analisis Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Self Directed Learning Berbantuan Modul Pada Wacana Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah", *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, (2019).
- Sudijono Ahmad, *PengantarEvaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Press, 2011).
- Arifh Budiarti, Jeffry Handika, Sulistyaning Kartikawati."Pengaruh Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Berbasis E-Book Pada Materi Rangkaian Induktor Terhadap Hasil Belajar Siswa".*Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, Vol. 2 No. 2 (September2017)..
- Eti Nurhayati, "*Psikologi Pendidikan Inovativ*", Yogyakarta, Pustaka Belajar, (2011).
- Fitri Andayani, Makrina Tindangen, Dan Zeni Heryanto, "Analisis Permasalahan Guru Terkait Perencanaan Dan Pelaksanaan Perangkat Pembelajaran Biologi Melalui Model *Problem Based Learning* Dan Media Realita Di Sma", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2, No. 10 (2017).
- Trianto,"*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif (Konsep Landasan,Dalam Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*", Jakarta, Perpustakaan Nasional, (2009) .
- Fitri Andayani, Makrina Tindangen, Zeni Haryanto," Analisis Permasalahan Guru Terkait Perencanaan Dan Pelaksanaan Perangkat Pembelajaran Biologi Melalui Model *Problem Based Learning* Dan Media Realita Di Sma", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2, No. 10, (Oktober,2017).
- Fitriyah Amaliyaha, YL. Sukestiyarno, Mohammad Asikin, "Analisis Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran *Self Directed Learning* Berbantuan Modul Pada Wacana Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, (2019).
- Friska Khairunnisa, "Modul System Koordinasi Mnesia Berbsis IMTAQ", IAIN Syekh Nurjati, Cirebon, 2018.
- Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2005) .
- <https://tafsirweb.com/8515-surat-shad-ayat-29.html>.
- Kementrian Agama RI.*Al-Qur'an Dan Terjemahannya Edisi Tajwid*. (Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2014).

- Lailatul Fajriyah, Yoga Nugraha, Padillah Akbar, Martin Bernard,” Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis”, *Journal On Education*, Vol.1, No. 5 (2018).
- Marni Mansur Dan Astuti Salim, Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa- Fisika Siswa Kelas Viic Smp Negeri 1 Ternate. *Saintifik@*, Vol 3 No. 1 (Maret 2018).
- Mayang Gadih Ranti, Pengaruh Kemandirian Belajar (*Self Regulates*) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Struktur Aljabar, *Jurnal Pendidikan Matematika* ,Vol. 3, No.1, (2017).
- Miftahul Huda, “Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran” (Pustaka Pelajar, Yogyakarta, (2014),1
- Muhammad Ilmi, Lagiono, “ Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA SMAN 2 Kandungan Pada Konsep Ekosistem”, *Jurnal Pendidikan Hayati*, Vol. 5, No.2(2019).
- Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (PT Remaja Rosdakarya; Bandung, 2010),5
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknologi Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013..
- Nur Asih Dan Sendi Ramadhani, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Means End Analysis”, *Mosharafa:Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 3 (2019).
- Nur Risnawati Kusuma, “Modul Pembelajaran SMA Biologi”, Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah Direktorat Menengah Atas, 2020.
- Paulus Wahana, *Filsafat Ilmu Pengetahuan*, (Yogyakarta, Pustaka Diamond, 2016) .
- Psikologi Pendidikan Dengan Teori-Teori Baru Dalam Psikologi*, Jakarta, Rajawali Pers. (2016).
- Rahmad Kono, Hartono D. Mamu Dan Lilies N. Tangge, “Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi”, *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, Vol. 5 No. 1, (Januari 2016).
- Rosmadhani Maya Larasati, Agung Nugroho& Sri Harmianto, “ Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di SD Negeri 02 Badak”, *Jurnal Papeda*: Vol 2, No 2, (2020).

- Rusman, "*Model-Mdel Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalitas Guru)*", Jakarta,Rajawali Pers,(2013).
- Rusmono, "Strategi Pembelajaran Dengan *Problem Based Learning* Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru", Bogor: Ghalia Indonesia (2014).
- Sanjaya, W. Strategi Pembelajaran.Jakarta: Kencana Prenada Media Group.2007.
- Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantittif, Kualitatif, Dan R&D", (Alfabeta:Bandung,2018).
- Suharsimi Arikunto,"Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik", Jakarta:Rineka Cipta (2014).
- Suja'i Sarifandi, "Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Hadits Nabi", *Jurnal Ushuluddin*, Vol. Xxi, No (2014).
- Sutrisno Sutrisno dan DewiWulandari, "Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan," *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (30 Juli 2018).
- Tarwiyani, Ibrohim,Dan Susriyati Mahanal, "Penerapan Pembelajaran Sains Berbasis *Inquiry Based Learning* Terintegrasi *Nature Of Science* Dalam Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Siswa", *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, Vol. 4, No. 10, (Oktober, 2019).
- Uki Suhendar, Dan Arta Ekayanti, *Problem Based Learning* Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa, *Jurnal Pendidikan Dan Dimensi Pembelajaran*, Vol. 6, No. 1,(2018).
- Ulp Saharsa, Muhammad Qaddafi, Baharuddin, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Video Based Laboratory Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika", *Jurnal Pendidikan Fisika* , Vol. 6 No. 2 (September 2018) .
- Wahyuningsih, Jamaluddin,Dan Karnan, "Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis *Macromedia Flash* Dan Implikasinya Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas VIII SMPN 6 Mataram", *J. Pijar Mipa*, Vol. 10, No.1, (2015).
- Yuli Rahmawati Dan Sri Haryani," Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif", *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 9, No. 2,(2015).
- Zahra chairani, "*metakognisis siswa dalam pemecahan masalah matematika*", yogyakarta, CV budi utama (2016).

Zusje W. M. Warouw,” Pembelajaran Reciprocal Teaching Dan Metakognitif (Rtm) Yang
Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Smp”, *Jurnal Ilmu
Pendidikan*, No. 17, Nomor 2,(Juni 2010)0

